

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-084665

(43)Date of publication of application : 10.04.1991

---

(51)Int.Cl. G06F 15/30  
G07D 9/00

---

(21)Application number : 01-222614 (71)Applicant : HITACHI LTD

CHUBU HITACHI ELECTRIC:KK

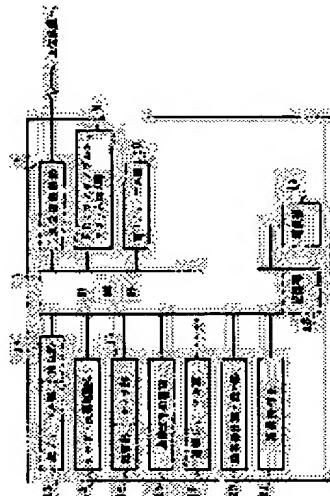
(22)Date of filing : 29.08.1989 (72)Inventor : ITO MICHIRO  
KIMIZU NAOKI

---

**(54) JOURNAL ACQURING METHOD FOR AUTOMATIC TRANSACTION DEVICE****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To improve the customer service by converting automatically the data format of a paper journal to record the history of the transaction contents to a medium except a paper journal medium and carrying on a transaction.

**CONSTITUTION:** A means (paper journal part) 13 is provided to acquire the history of transaction contents as a paper journal together with a means (sensor part) 14 which senses the run-out of the paper journal forms, a means (electronic journal part) 10 which stores the history of transaction contents as an electronic journal, a means (bankbook journal part) 19 which records the bankbook transaction history as a bankbook journal, and a means (transmission/reception control part) 8 which performs the transmission/reception to a host device. When the run-out of the paper journals is confirmed, either one of both parts 10 and 19 of an automatic cash transaction device 1 and an external storage set at the host device side substitutes for acquisition of journals. As a result, the customer service is improved.



---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報 (A)

平3-84665

⑬ Int. Cl. 5

G 06 F 15/30  
G 07 D 9/00

識別記号 庁内整理番号

431 H 6798-5B  
B 8111-3E

⑭ 公開 平成3年(1991)4月10日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 自動取引装置のジャーナル取得方法

⑯ 特願 平1-222614

⑯ 出願 平1(1989)8月29日

⑰ 発明者 伊藤道郎 愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社日立製作所旭工場内

⑰ 発明者 木水直喜 愛知県稲沢市幸町120番地の1 株式会社中部日立エレクトリック内

⑰ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑰ 出願人 株式会社中部日立エレクトリック 愛知県稲沢市幸町120番地の1

⑰ 代理人 弁理士 磯村 雅俊

## 明細書

## 1. 発明の名称

自動取引装置のジャーナル取得方法

## 2. 特許請求の範囲

1. 取引内容履歴を紙ジャーナルとして取得する手段と、紙ジャーナルの用紙切れを検知する手段と、取引内容履歴を電子ジャーナルとして記録する手段と、通帳取引履歴を通帳ジャーナルとして記録する手段と、上位装置との間で送受信を行う手段を備え、外部記憶装置を有する上位装置に接続された自動取引装置のジャーナル取得方法において、取引内容履歴を紙ジャーナルとして取得することが不能な場合、自動的に紙ジャーナルのデータ・フォーマットを変換して、紙ジャーナル媒体以外の媒体に取引内容履歴を記録し、取引を継続することを特徴とする自動取引装置のジャーナル取得方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動取引装置のジャーナル取得方法に關し、特に休日や無人運用時における紙ジャーナル切れに対処し、効率的に運用することが可能な自動取引装置のジャーナル取得方法に關する。

## (従来の技術)

銀行等の金融機関では、業務の合理化および顧客サービス向上のため、現金自動取引装置による自動取引が普及し、また、休日の増加や無人化運用店舗の拡大も進んでいる。

これに伴い、装置自体の信頼性を向上する方法や、障害時における係員、保守員、委託警備員の出勤を極力少くして効率的に運用する方法が種々提案されてゐる。

例えば、特開昭60-63675号公報に記載されて方法では、取引情報をジャーナル用紙に記録するとともに、並行して、レーザカードやIDカード等の別媒体に記録し、信頼性の向上をはかっている。すなわち、係員はレーザカードをメンテナンスパネルに挿入する。出金取引の場合、利用者はIDカードを現金自動取引装置に挿入し、

出金処理時に取引内容がそのレーザカードに記録される。これにより、係員はレーザカード上の取引記録を読み取り器で読み取り、内部モニタに表示させる。

この方法では、装置運用中に用紙切れになると、要補充を検知して装置を休止させ、係員が媒体を補充する。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術では、自動取引装置の運用中に紙ジャーナル媒体が残量少になり、そのまま運用を継続すると、媒体切れで装置は休止し、連絡を受けた係員が媒体を補充していた。従って、休日や無人運用時に紙ジャーナル媒体が無くなると、取引を継続できなくなるという問題があった。

本発明の目的は、このような問題点を改善し、紙ジャーナルの要補充を事前に検知し、要補充の場合には、電子ジャーナル等へ切り替えて、取引情報または装置の動作、操作履歴を記録することにより、係員処理を無くして、障害時の情報検索を迅速に行い、また、上位装置からもその動作／

本発明においては、通常の取引時には、紙ジャーナルに印字しており、紙ジャーナルの用紙切れまたはジャム等の障害時のみ、電子ジャーナルへ出力するので、不意の紙ジャーナル動作不能に対し、係員や保守員の手を煩わせることなく、また、休日稼動、無人稼動時にも、装置を休止させることなく、継続して運用することが可能である。

また、通帳ジャーナルへの振替印字および上位装置への取引ジャーナル振替データ送信を行うことにより、同様に紙ジャーナル動作不能時に装置を休止させることなく、継続運用することができる。

従って、顧客サービスを向上させるとともに、装置の稼動率を向上させ、しかも、休日、無人化運用時の係員や保守員の出勤を極力少くすることができます。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面により説明する。

第2図は、本発明の一実施例における自動現金取引システムの構成図、第3図は本発明の一実施

操作履歴を容易に検索することが可能な自動取引装置のジャーナル構成取得方式を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本発明の自動取引装置のジャーナル取得方法は、取引内容履歴を紙ジャーナルとして取得する手段(紙ジャーナル部)と、紙ジャーナルの用紙切れを検知する手段(検知部)と、取引内容履歴を電子ジャーナルとして記録する手段(電子ジャーナル部)と、通帳取引履歴を通帳ジャーナルとして記録する手段(通帳ジャーナル部)と、上位装置と送受信を行う手段(送受信制御部)を備え、外部記憶装置を有する上位装置に接続された自動取引装置のジャーナル取得方法において、取引内容履歴を紙ジャーナルとして取得することが不能な場合、自動的に紙ジャーナルのデータ・フォーマットを変換して、紙ジャーナル媒体以外の媒体に取引内容履歴を記録し、取引を継続することに特徴がある。

〔作用〕

例における現金自動取引装置の概観を示す斜視図、第4図は本発明の一実施例における現金自動取引装置の機能構成図である。

第2図において、1は現金自動取引装置(ATM)、8は上位装置163との間の通信回線を制御する送受信制御部、163は上位装置(TCE)、164は外部記憶装置、165は照会端末である。また、第3図において、2は磁気カード出入口、3は通帳出入口、4はタッチパネル入力並ガイダンス表示部、5は紙幣入出金口、6は接近センサである。さらに、第4図において、7は装置全体のユニットを制御する制御部、9はFD(フレキシブル・ディスク)入出力部、10は紙ジャーナル部13の代替の電子ジャーナル部、11は装置全体に電源を供給する電源部、12は制御部7に内蔵された記憶部、13は紙ジャーナル部、14は紙ジャーナルの有無を検知する検知部、15は伝票の発行およびカードのリード/ライトを行うカード・伝票処理部、16は紙幣入出金を行う紙幣部、17は紙幣の有無をチェックす

るセンサ部、18は通帳印字処理部、19は通帳ジャーナル部、20は顧客操作部／表示部、21は係員操作部である。

本実施例では、紙ジャーナル切れとなった場合、現金自動取引装置1内の電子ジャーナル部10、通帳ジャーナル部19、あるいは上位装置側の外部記憶装置164の何れかにより、ジャーナル取得を代行する。

まず、紙ジャーナル切れ時、現金自動取引装置1内の電子ジャーナル側に切り替える場合について述べる。

第1図は、本発明の一実施例における紙ジャーナル切れ時の電子ジャーナル切替処理を示すフローチャートである。

本実施例では、“いらっしゃい”という音声ガイダンスと共に表示された取引種別から“お引き出し”を選択／押下し(1000)、カードを押入して(1001)、4桁の暗証番号を入力する(1002)。こうして本人確認がなされると、さらに、支払金額を入力する(1003、1004)。

一ナル後印字データの電子ジャーナル・フォーマットへの変換および電子ジャーナル出力、④ディスプレイメッセージ処理、⑤カードメッセージ処理の一連の処理を行った後、紙ジャーナル運用時と同様にステップ1007へ進む。

なお、磁気カードのエンボスを光学的に読み取り、ドットイメージデータとしてピットパターンに合成し、電子ジャーナルに取得する方法は公知であるため、説明を省略する。

第5図は、本発明の一実施例における電子ジャーナル切替時、紙ジャーナル印字データを電子ジャーナルイメージデータに変換する際のフォーマットの説明図である。

第5図において、151は紙ジャーナル印字データ、152は電子ジャーナルイメージに変換した後の紙ジャーナルデータである。

本実施例の紙ジャーナルデータ152は、第1図のステップ1008における④および⑦の処理で、紙ジャーナル印字データ151に、レコード種別1桁と1行データのレンジス2桁を付加した

この後、紙ジャーナルの残量状態をチェックする(1005)。

その結果、紙ジャーナル補充が不要であれば、①問合せメッセージ送信、②レシート前印字、③紙ジャーナルへのエンボスインプリント、④紙ジャーナル前印字、⑤メッセージ受信、⑥レシート後印字、⑦紙ジャーナル後印字、⑧ディスプレイメッセージ処理、⑨カードメッセージ処理の一連の処理を行い(1006)、カード、明細票、紙幣等を排出して(1007)、取引を終了した後、客交代復旧を行う(1009)。

また、ステップ1005において、紙ジャーナルの補充が必要であれば、電子ジャーナルバックアップ処理側に取引シーケンスが切替えられ、ステップ1008に進む。

このステップでは、①問合せメッセージの送信、②レシート前印字、③エンボスの光学読み取り、④紙ジャーナル前印字データの電子ジャーナル・フォーマットへの変換および電子ジャーナル出力、⑤メッセージ受信、⑥レシート後印字、⑦紙ジャ

ものである。これはMAX 61バイト以下のレコードとして電子ジャーナルに取得され、1行分データレコードの連続として、取引毎にレコードが生成される。

また、電子ジャーナルデータは、取引運用終了後、紙ジャーナル補充により紙ジャーナルイメージに復元、編集され、係員操作部21からの係員指定で、1取引毎または電子ジャーナルに取得した取引全てを紙ジャーナルに復元、印字させる。

本実施例によれば、例えば1取引データをエンボスの光学情報を含めて約2Kバイトとした場合、電子ジャーナル格納エリアとして、磁気ディスクを20Mバイト割り当てる。 $20 \times 10^6 \div (2 \times 10^3) = 10000$ 件／台の取引ジャーナルが格納できる。さらに、紙ジャーナルの取引分が約750件／台とすると、紙ジャーナルと電子ジャーナルを合計して、10750取引分を連続稼動することができる。

また、電子ジャーナルデータは、当該装置の係員操作部等からの指定で、必要な取引ジャーナル

のみを、時刻等をキーにして検索し、紙ジャーナルに再生印字することによって、紙ジャーナルを広げて目視検索する手間が省ける。

次に、紙ジャーナル切れ時、通帳ジャーナルに切り替える場合について述べる。

第6図は、本発明の一実施例における紙ジャーナル切れ時の通帳ジャーナル切替処理を示すフローチャートである。

本実施例では、第1図のステップ1000～1004と同様に、取引種別の選択から金額確認までを行う(6000～6004)。

さらに、紙ジャーナル補充が必要か否かをチェックする(6005)。

その結果、紙ジャーナル補充が必要であれば、通帳ジャーナルバックアップ処理側に取引シーケンスが切替えられ、ステップ6008に進む。このステップでは、④および⑦に示すように、紙ジャーナル印字データを通帳ジャーナル印字データにフォーマット変換する。なお、④および⑦以外の処理は第1図のステップ1008と同様である。

ジャーナルに切り替える場合について述べる。

本実施例では、紙ジャーナル切れ時の取引ジャーナルデータを、第2図に示した現金自動取引装置1内部の送受信制御部8より上位装置163へ送信し、上位装置163上の外部記憶装置164に電子ジャーナルとして取得する。さらに、取引終了後または現金自動取引装置1の運用終了後、任意の時点で照会端末165に印字出力する。以下、その詳細を述べる。

第7図は、本発明の一実施例における紙ジャーナル切れ時の上位伝送取引ジャーナル切替処理を示すフローチャートである。

本実施例では、第1図のステップ1000～1004と同様に、取引種別の選択から金額確認までを行う(7000～7004)。

さらに、紙ジャーナル補充が必要か否かをチェックする(7005)。

その結果、紙ジャーナルの補充が必要であれば、上位伝送取引ジャーナルバックアップ処理側に取引シーケンスが切替えられ、ステップ7008に

また、エンボスの光学読み取りデータは記憶部12に記憶され、ドットイメージデータをビットデータに合成して、通帳ジャーナル上に再びドットイメージで復元印字される。

こうして通帳ジャーナルに取得した取引ジャーナルデータは、通帳取引時の通帳ジャーナルデータの途中レコードとして印字されるため、検索時の見づらさはあるが、通帳ジャーナルデータは、通常60～62字/行であるのに対し、紙ジャーナルバックアップ用の取引ジャーナルデータは、20字/行で印字することにより、通帳ジャーナルデータとの識別を容易にすることができる。

本実施例によれば、通帳ジャーナル用ロール紙で約1000取引分のジャーナル印字が可能であり、紙ジャーナル取引分約750件/台と合計して、約1750取引分の連続稼動が可能である。

また、通帳取引との取引履歴が時間経過で一元化できるため、通帳障害等によるジャーナル検索が容易である。

次に、紙ジャーナル切れ時、上位装置側の様子

進む。

このステップでは、①問合せメッセージ送信、②レシート前印字、③エンボスの光学読み取りおよびドットイメージをビットデータに撮集後、送信データバッファに格納、④前印字データを上位伝送メッセージ・フォーマットに変換し、送信データバッファに格納、⑤取引回答メッセージ受信、⑥レシート後印字、⑦後印字データを上位伝送メッセージ・フォーマットに変換し、送信データバッファの前印字データの続きを格納、⑧ディスプレイメッセージ処理、⑨カードメッセージ処理の一連の処理を行う。

さらに、カード、明細票、紙幣の受取り終了後(7007)、上位伝送バックアップ処理を行うべきかを判定する(7008)。

その結果、上位伝送の取引ジャーナルデータがあれば、取引ジャーナルメッセージの上位送信処理を行い(7010)、この後、客交代復旧を行う(7011)。

本実施例によれば、例えば上位装置で磁気ディ

スクで約20Mバイトを割り当てた場合、第1図に示した場合と同様に、10750取引分の連続稼動が可能である。

また、上位装置との伝送速度は、1Mbps等のハイレベルリンク手段を採用することにより、2Kバイト/回送信しても、伝送時間は約20~30msであるため、伝送トラヒックに支障はない。

また、上位装置の外部記憶装置に取引ジャーナルを逐次格納することにより、現金自動取引装置が客取引中でも、上位装置の照会端末を操作することで、CRTあるいはプリンタ用紙上から取引ジャーナルを任意な時間に検索することができ、ジャーナルの索引性を向上させる。

また、上位装置では、接続デバイスも高出力タイプ等豊富であるため、ジャーナル検索時間およびプリントアウト時間を短縮することが可能である。

なお、紙ジャーナルが動作不能の場合、現金自動取引装置内の電子ジャーナル、通帳ジャーナル、

上位装置側の電子ジャーナルへの切替優先順位を予め設定して、制御部がその優先順位に従い、何れを用いるかを選択/切替することによって、より効率的にバックアップすることができる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、現金自動取引装置の紙ジャーナル切れ時、装置を停止させることなく、電子ジャーナル、通帳ジャーナル、あるいは上位装置を利用して取引ジャーナルを継続取得することができるため、顧客サービスを向上させるとともに、取引件数を増加させて、稼動率を向上させることができる。また、休日、無人化運用時の係員や保守員の出勤を極力少くすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における紙ジャーナル切れ時の電子ジャーナル切替処理を示すフローチャート、第2図は本発明の一実施例における自動現金取引システムの構成図、第3図は本発明の一実施例における現金自動取引装置の概観を示す斜視図、第4図は本発明の一実施例における現

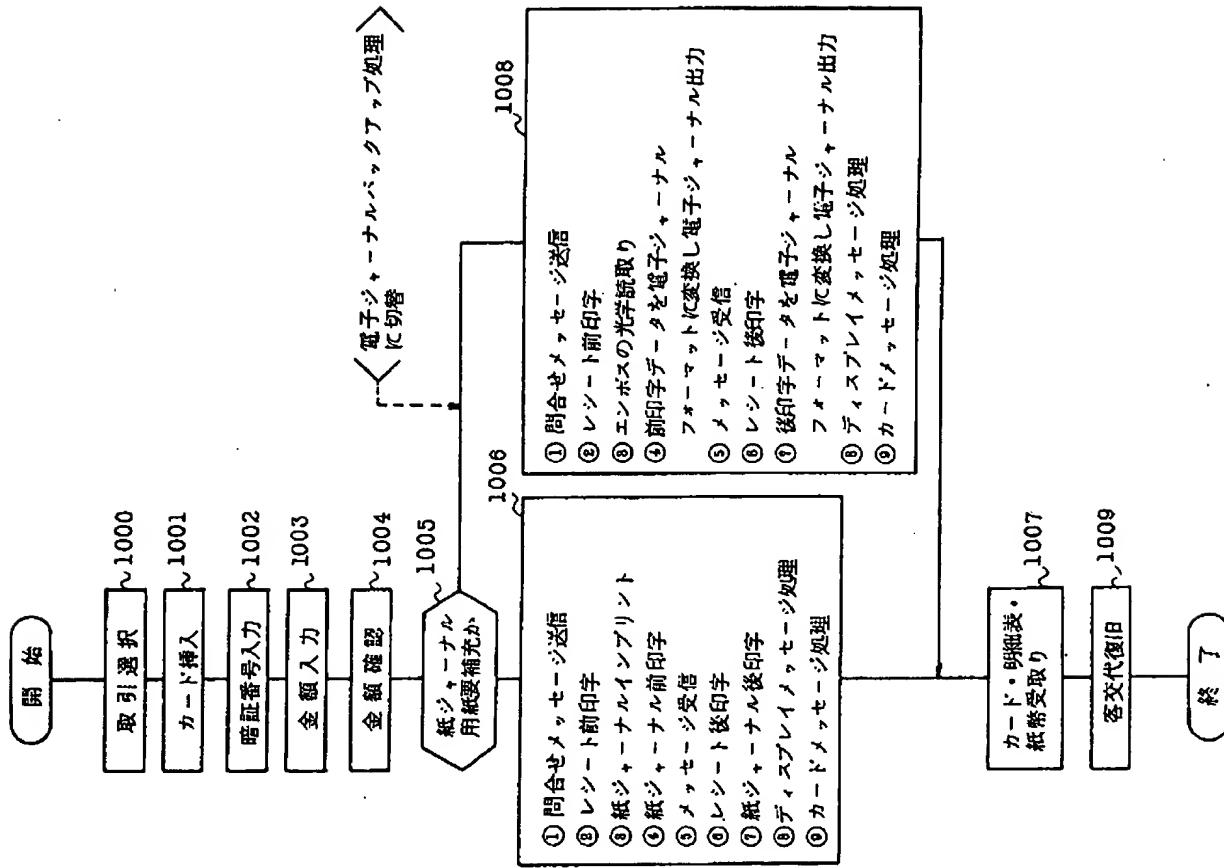
金自動取引装置の機能構成図、第5図は本発明の一実施例における電子ジャーナル切替時、紙ジャーナル印字データを電子ジャーナルイメージデータに変換する際のフォーマットの説明図、第6図は本発明の一実施例における紙ジャーナル切れ時の通帳ジャーナル切替処理を示すフローチャート、第7図は本発明の一実施例における紙ジャーナル切れ時の上位伝送取引ジャーナル切替処理を示すフローチャートである。

1：現金自動取引装置、2：磁気カード出入口兼用明細票取出口、3：通帳出入口、4：タッチパネル入力兼ガイダンス表示部、5：紙幣入出金口、6：接近センサ、7：制御部、8：送受信制御部、9：FD入出力部、10：電子ジャーナル、11：電源部、12：記憶部、13：紙ジャーナル部、14：検知部、15：カード・伝票処理部、16：紙幣部、17：センサ部、18：通帳印字処理部、19：通帳ジャーナル部、20：顧客操作部/表示部、21：係員操作部、151：紙ジャーナル印字データ、152：電子ジャーナルイ

メージに変換した後の紙ジャーナルデータ、163：上位装置、164：外部記憶装置、165：照会端末。

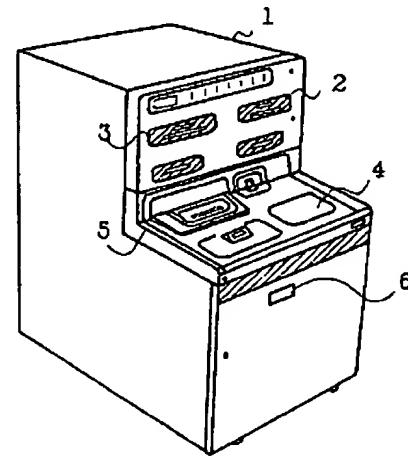
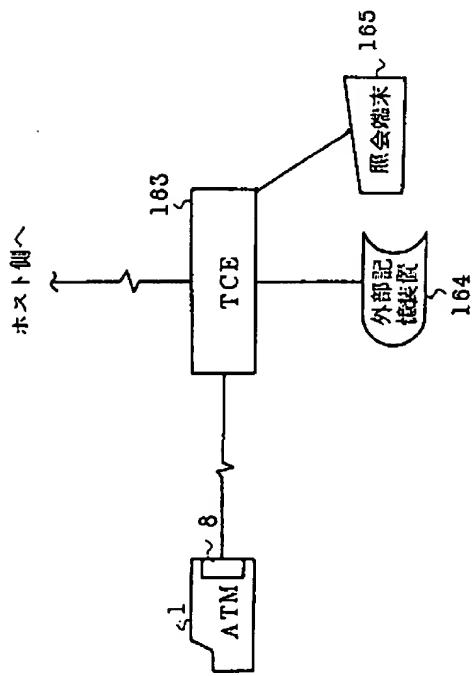
代理人 井理士 磯村雅俊 

第 1 図

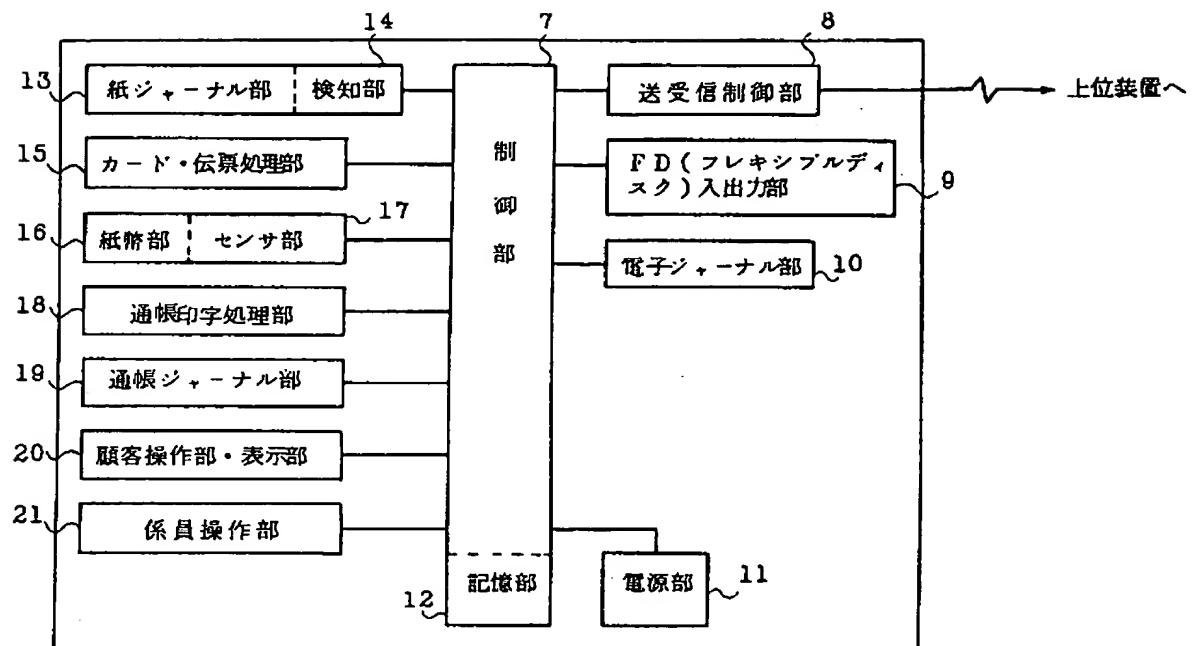


第 2 図

第 2 図



第 4 図



## 第 5 図

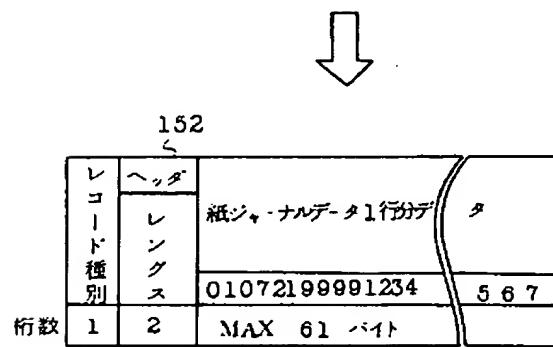
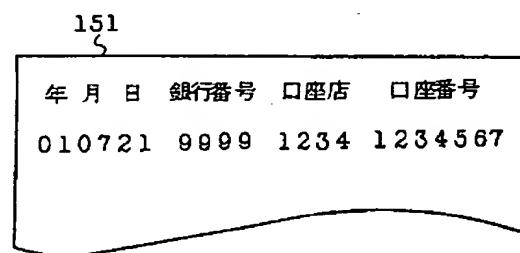


図 6 第 6

